



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

#5

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

DATE OF APPLICATION : June 13, 2000

APPLICATION NUMBER : Patent Application 2000-177621

APPLICANT(S) : SANYO ELECTRIC CO., LTD.

June 6, 2001

Commissioner, Patent Office

Kozo OIKAWA



265/108

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-177621

出 願 人

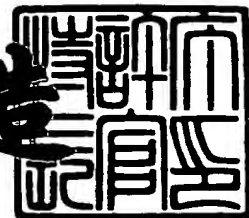
Applicant(s):

三洋電機株式会社

2001年 6月 6日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3053040

【書類名】 特許願

【整理番号】 NEG1007001

【提出日】 平成12年 6月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/28
H04M 11/00
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 西川 洋一郎

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
社内

【氏名】 湯村 武

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105924

【弁理士】

【氏名又は名称】 森下 賢樹

【電話番号】 0422-23-7415

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 091329

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

特 2 0 0 0 - 1 7 7 6 2 1

| | | |
|-----------|-----|---|
| 【物件名】 | 要約書 | 1 |
| 【プルーフの要否】 | 要 | |

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔操作可能な情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 遠隔のユーザから操作が可能な情報処理装置であって、
ネットワークとのインタフェース機能を有する通信部と、
前記ネットワークとの接続を確立するための要求を生成する接続要求部と、
前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを保持するアドレス保持部
と、
前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信するアドレス通知部
と、
前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスを用いて本情報処理装置へ
アクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供する
サーバ機能部と、

を含むことを特徴とする、遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 2】 前記ネットワークへの接続を必要としない通信プロトコルによ
って遠隔ノードから送られるトリガ信号を検出するモニタ部をさらに含み、
前記接続要求部は、前記トリガ信号の検出を契機として前記要求を生成するこ
とを特徴とする請求項 1 の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 3】 本情報処理装置の統括下に置かれた外部機器と通信する第 2 通
信部と、

前記第 2 通信部を介して前記外部機器を制御する機器制御部とをさらに含み、
前記サーバ機能部は、前記所定のサービスとして前記ユーザのノードから前記
外部機器の制御に関する指示を取得してこれを前記機器制御部へ転送し、当該機
器制御部は、その指示を前記外部機器の制御コマンドへ変換して前記第 2 通信部
を介して前記外部機器へ送信することを特徴とする請求項 1、2 のいずれかに記
載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 4】 前記第 2 通信部を介して通知される前記外部機器のステータス
が所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第 2 モニタ部をさらに含み、
前記接続要求部は、前記第 2 モニタ部で生成されたトリガ信号を契機として前

記要求を生成することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 5】 外部環境を感知するセンサからの情報が所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第 3 モニタ部をさらに含み、

前記接続要求部は、前記第 3 モニタ部で生成されたトリガ信号を契機として前記要求を生成することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 6】 前記ユーザのノードから前記論理アドレスを用いたアクセスが所定時間途絶えたとき前記ネットワークとの接続を解除する切断要求部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 7】 前記トリガ信号を発した前記遠隔ノードが本情報処理装置のユーザのノードであるか否かを判定する判定部をさらに含み、

前記遠隔ノードが前記ユーザのノードであると判定された場合に限り、前記接続要求部は、前記要求を生成することを特徴とする請求項 2 に記載の遠隔操作可能な情報処理装置。

【請求項 8】 遠隔のユーザからの操作に応じる情報処理の方法であって、
初期状態としてオフラインの状態で待機する過程と、
所定のトリガ信号を契機にネットワークへの接続を確立する過程と、
前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを取得して保持する過程と、
前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信する過程と、
前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスに対してアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供する過程と、
を含むことを特徴とする、遠隔操作可能な情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は情報処理技術に関する。この発明はとくに、遠隔のユーザまたはそ

の端末などから操作が可能な情報処理装置および情報処理方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

より快適かつ個人の嗜好に合った生活環境の創出に対する要求の高まりと、それを実現するネットワーク技術を含む情報通信技術の進歩があいまって、ホームネットワークに対する期待が高まっている。ホームネットワークによって各種電気機器を家庭外から操作するアイデアは古くから存在したが、インターネットや携帯電話など、一般需要者がダイレクトにネットワークの利便性を体感するようになった今日、ホームネットワークに対する要求と期待は従来にない広がりを見せている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし現実には、ホームネットワークをインターネット経由で遠隔から操作する場合、一般に、ホームネットワークを総合管理する機器（以下「ホームサーバ」とよぶ）をインターネットに常時接続する必要がある。通話料金などの通信コストはいくぶん下がる傾向にあるとはいえ、インターネットへの常時接続を容認できる需要者（以下単に「ユーザ」という）は少なく、これがホームネットワーク普及の足かせとなる。

【 0 0 0 4 】

また、インターネットというインフラのセキュリティの問題がある。ユーザは、不特定多数の人が利用するネットワークから自宅の機器制御へのルートができることに強い抵抗感がある。ホームネットワークを構築、推進するメーカーにとっても、インターネットのセキュリティは、ユーザ全般に広くサービスを展開する上で大きな課題と認識されている。

【 0 0 0 5 】

本発明はこのような現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、例えばホームサーバを遠隔から操作する際、通信費の低減、セキュリティの向上を実現する技術を提供することにある。ただし、本発明の適用はホームサーバに限られず、F A / O A サーバなど広く一般的なサーバや、さらにはサーバではないスタン

ドアロンタイプの装置にも及ぶ。したがって本発明の目的は、利便性、安全性、経済性などのいずれかの面でメリットのある、遠隔操作可能な情報処理技術を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明のある態様は、情報処理装置（以下単に「装置」または「本装置」ともよぶ）に関する。本装置は遠隔のユーザから操作が可能であり、ネットワークとのインタフェース機能を有する通信部と、前記ネットワークとの接続を確立するための要求を生成する接続要求部と、前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを保持するアドレス保持部と、前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信するアドレス通知部と、前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスを用いて本情報処理装置へアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供するサーバ機能部とを含む。

【 0 0 0 7 】

この構成において、接続要求がネットワークへの接続を要求すると、通信部のインタフェース機能により、本装置とネットワークとの接続が確立される。このとき、ネットワークから本装置の当該ネットワークにおける論理アドレスが付与され、これが装置内部に保持されるとともに、ユーザのノードへ通知される。ユーザがその論理アドレスを用いて本装置へアクセスすると、サーバ機能部がそのユーザノードをクライアントとして所定のサービスが提供される。

【 0 0 0 8 】

一例として、ネットワークはインターネットであり、本装置が I S P（Internet Service Provider）へダイヤルアップしてインターネットへ P P P（Point to Point Protocol）接続すると、論理アドレスとして I P（Internet Protocol）アドレスが通知される。このアドレスは、ユーザノード、たとえば携帯電話や各種モバイル機器へ通知され、以降、ユーザノードはインターネットを介して本装置へアクセスすることができる。その際、本装置はユーザノードに対して、W W W（World Wide Web）サーバその他のサーバとして情報の提供など所定のサービスを提供する。

【 0 0 0 9 】

本装置は、前記ネットワークへの接続を必要としない通信プロトコルによって遠隔ノードから送られるトリガ信号を検出するモニタ部をさらに含んでもよく、前記接続要求部は、前記トリガ信号の検出を契機として前記要求を生成してもよい。本装置と前記ネットワークが通常モードではつながっていないという想定であり、したがって、このネットワーク以外の方法でトリガ信号を送る趣旨である。なお、「遠隔ノード」の操作者が本装置の所有者等のユーザであるかどうかは、ここでは問わない。

【 0 0 1 0 】

例えば前記ネットワークがインターネットの場合、遠隔ノードから本装置に対して通常の公衆網を経由してトリガ信号を送ることができる。トリガ信号は通常の電話発呼による音声信号でもよいが、それ以外にも任意の電磁的、光学的方法などで送ることができる。

【 0 0 1 1 】

本装置はまた、本装置の統括下に置かれた外部機器と通信する第2通信部と、前記第2通信部を介して前記外部機器を制御する機器制御部とを含んでもよい。このとき、前記サーバ機能部は、前記所定のサービスとして前記ユーザのノードから前記外部機器の制御に関する指示を取得してこれを前記機器制御部へ転送し、当該機器制御部は、その指示を前記外部機器の制御コマンドへ変換して前記第2通信部を介して前記外部機器へ送信してもよい。

【 0 0 1 2 】

本装置の例としてホームサーバがあり、外部機器の例としてホームネットワークへ接続された各種機器がある。この態様であれば、本装置はユーザに対してWWその他のサーバとして振る舞う一方、外部機器に対しても制御サーバとして振る舞う。

【 0 0 1 3 】

本装置はまた、前記第2通信部を介して通知される前記外部機器のステータスが所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第2モニタ部を含んでもよく、前記接続要求部は、このトリガ信号を契機として前記要求を生成してもよい。外

部機器のステイタスとして、例えばなんらかの異常発生を示すフラグや、異常の発生とは関係なくユーザに通知すべき状況やタイミングが到達したこと、またはユーザの意図を確認すべき状況またはタイミングが到達したことを示すフラグがある。

【 0 0 1 4 】

本発明はまた、外部環境を感知するセンサからの情報が所定の条件を満たすときトリガ信号を生成する第3モニタ部を含んでもよく、前記接続要求部は、このトリガ信号を契機として前記要求を生成してもよい。「外部環境」は広くそのセンサがおかれた環境をいい、センサはその環境において、温度、湿度、気体成分の変化、モニタリングされた画像や音声の変化などを検知する。したがって、ホームサーバの例でいえば、自宅の状況に注意すべき変化がないかなどを知ることができる。

【 0 0 1 5 】

本装置はまた、前記ユーザのノードから前記論理アドレスを用いたアクセスが所定時間途絶えたとき前記ネットワークとの接続を解除する切断要求部を含んでもよい。この場合、例えば無駄な通信費をカットすることができる。

【 0 0 1 6 】

本装置はまた、前記トリガ信号を発した前記遠隔ノードが本装置のユーザのノードであるか否かを判定する判定部を含んでもよい。その場合、前記遠隔ノードが前記ユーザのノードであると判定された場合に限り、前記接続要求部は、前記要求を生成してもよい。この構成によれば、例えば他人による本装置へのアクセスを阻止することができる。

【 0 0 1 7 】

なお、ネットワークにインターネットを選ぶ場合、本装置のひとつの態様は、遠隔のユーザから操作が可能な情報処理装置であって、インターネットサービスプロバイダに対するダイヤルアップ接続を実現する通信部と、前記ダイヤルアップ接続の起動を要求する接続要求部と、前記インターネットに接続されたときに暫定的に貸与されるIPアドレスを保持するアドレス保持部と、前記保持されたIPアドレスを前記ユーザのノードへ通知するための電子メールを生成するアド

レス通知部と、前記ユーザのノードが前記通知された I P アドレスを用いて本情報処理装置へアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとする WWW サーバとして作用するサーバ機能部とを含む。

【 0 0 1 8 】

本発明の別の態様は、遠隔のユーザからの操作に応じる情報処理の方法に関する。この方法は、初期状態としてオフラインの状態で待機する過程と、所定のトリガ信号を契機にネットワークへの接続を確立する過程と、前記接続が確立されたとき付与される論理アドレスを取得および保持する過程と、前記保持された論理アドレスを前記ユーザのノードへ送信する過程と、前記ユーザのノードが前記送信された論理アドレスに対してアクセスしたとき、当該ノードをクライアントとして所定のサービスを提供する過程とを含む。このため、通常はオフライン状態にあることのメリット、例えば通信費の低減やセキュリティの向上を享受しつつ、比較的簡単な通信形態で必要なサービスを実現することができる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、実施の形態に係る情報処理装置を含む全体システム 1 0 を示す。ここでは、ホームサーバ 2 0 が遠隔からの操作が可能な情報処理装置に当たる。ホームサーバ 2 0 は、ユーザの自宅に構築されたホームネットワークシステム 1 2 全体を統括的に管理する。ホームサーバ 2 0 が制御するホームネットワークバス 1 8 には、ホームネットワーク機器 1 4 の例であるテレビジョン受像機 1 4 a、ビデオ録画装置 1 4 b、エアーコンディショナ 1 4 c、照明機器 1 4 d、デジタルスチルカメラ 1 4 e などが接続され、さらにセンサ 1 6 が接続されている。ホームサーバ 2 0 は通常の電話回線 2 2 を介して公衆網 3 2 へ接続され、インターネットサービスプロバイダ（図示せず、以下単に「プロバイダ」という）を介してダイヤルアップ接続でインターネット 3 6 へコネクションを張る。

【 0 0 2 0 】

一方、ユーザ端末 4 0 は前記のユーザが有する端末装置であり、インターネット 3 6 への接続機能を有する。ユーザ端末 4 0 は例えば、通常の音声通話をアナログ通信網である携帯電話網 3 0 で行い、インターネット 3 6 へのアクセスをデ

デジタル通信網である携帯電話パケット網 3 4 を介して行う。ただし、ユーザ端末 4 0 の利用する通信方式には当然いろいろな例が考えられ、そのこと自体は実施の形態において本質問題ではない。

【 0 0 2 1 】

図 2 は、ホームサーバ 2 0 の内部構成を示す。この構成は、ハードウェアコンポーネントでいえば、任意のコンピュータの CPU、メモリ、メモリのロードされた各種機能のプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは、当業者には理解されるところである。

【 0 0 2 2 】

通信部 1 0 0 は、モデムや各種通信制御プログラムを含み、電話回線 2 2 を介して外部と通信する。モニタ部 1 0 2 は、ユーザ端末 4 0 からホームサーバ 2 0 が発呼されたときその着信音を検出して着呼処理をし、判定部 1 0 4 が発呼者を認証する。発呼者が正当なユーザ、ここでは前記のユーザ、またはそれによってアクセスを許可された者であると判定したとき、接続要求部 1 0 6 へ起動命令を発行する。判定には発呼者番号通知を利用することができる。

【 0 0 2 3 】

接続要求部 1 0 6 は起動命令を検出すると、通信部 1 0 0 を介し、契約しているプロバイダへダイヤルし、PPP でインターネット 3 6 へ接続する。接続が確立すると、ネットワーク論理アドレスである IP アドレスが与えられる。アドレス保持部 1 0 8 は通信部 1 0 0 を介してこの IP アドレス（以下「サーバアドレス」という）を取得して以降の通信のために保持するとともに、サーバ機能部 1 1 2 およびアドレス通知部 1 1 0 へ伝達する。アドレス通知部 1 1 0 は、伝えられたサーバアドレスをテキストに含む形で電子メールを生成し、場合によりこれを暗号化してユーザ端末 4 0 へ送信する。

【 0 0 2 4 】

ユーザ端末 4 0 は、その電子メールを受信し、サーバアドレスを取得する。つづいて、このサーバアドレスを用いてインターネット 3 6 経由でホームサーバ 2

0へアクセスする。この時点で、ホームサーバ20はユーザ端末40に対してWWWサーバとして機能し始める。サーバ機能部112はそうした一連の機能を実現するコンポーネント群で、画面データ保持部114はユーザ端末40に表示すべき画面をHTMLテキストなどの形式で保持している。

【0025】

ユーザがサーバ機能部112の提供する画面にてホームネットワーク機器14の制御を指示したとき、この指示がサーバ機能部112の背後にあるCGI (Common Gateway Interface) などによって取得され、機器制御部116へ通知される。

【0026】

機器制御部116は、この指示を目的のホームネットワーク機器14の制御コマンドへ変換して第2通信部118へ転送する。第2通信部118は、目的のホームネットワーク機器14へこの制御コマンドを送信し、そのホームネットワーク機器14からの処理の結果を示すステイタスを受信する。ステイタスとして、指示を受けたホームネットワーク機器14の現在の動作状況が正常であること、指示によってホームネットワーク機器14が処理をしたときにそれが正常に完了したこと、またはその結果の報告などがある。例えば、ユーザがビデオ録画装置14bに対して番組録画の予約をしたとき、正しく予約設定がなされれば、その旨を確認画面として返信すればよい。以上が、ユーザが通常の電話発信をトリガとしてホームサーバ20に起動をかける手順である。

【0027】

ホームサーバ20はさらに、ホームネットワーク機器14またはセンサ16からのトリガ信号によって起動してもよい。例えば、ユーザの指示によって録画を開始した後、録画終了時刻に達する前にビデオテープの残量がなくなってしまったような場合、ビデオ録画装置14bは異常の発生をステイタスとして第2通信部118へ伝える。このステイタスは第2モニタ部120でモニタされており、その内容に応じて第2モニタ部120が接続要求部106へ起動要求を出す。第2モニタ部120には予めどのようなステイタスについてユーザへ知らせるべきかを登録しておいてもよい。ユーザは、自己が起動を掛けない場合であっても、

アドレス通知部 1 1 0 から電子メールを受け取るので、ホームサーバ 2 0 へのアクセスを開始できる。

【 0 0 2 8 】

同様に、センサ 1 6 からのトリガの場合、例えば「室温が高くなりすぎたため、火災の可能性あり」と判定してユーザ端末 4 0 に通知する例がある。火災ほど温度が高くない場合でも、温度や湿度が許容範囲からはずれたとき、ユーザ端末 4 0 へ通知してエアコンディショナ 1 4 c の作動を示唆してもよい。センサ 1 6 からのデータがどのような状態のときユーザ端末 4 0 へ通知するかは、予め第 3 モニタ部 1 2 2 へ登録しておくことにより、ユーザごとにカスタマイズすることができる。

【 0 0 2 9 】

接続要求部 1 0 6 に起動をかけるさらに別の方法として、タイマー 1 2 4 からの割込をもとに、所定の時間、または一定間隔で自動的に起動する方法がある。この場合、とくに異常等が発生していない場合でも、ユーザは定期的またはある時刻に自宅の様子を知ることができる。

【 0 0 3 0 】

切断要求部 1 3 0 は、ユーザ端末 4 0 からホームサーバ 2 0 へのアクセスが所定時間途絶えたとき、ホームサーバ 2 0 とインターネット 3 6 の接続を解除するよう通信部 1 0 0 へ指示を出す。そのための時間を計るべく、切断要求部 1 3 0 は、タイマー 1 2 4 または図示しない時計 IC などの出力を参照する。

【 0 0 3 1 】

図 3、図 4、図 5、図 6、図 7 は、ユーザ端末 4 0 からホームサーバ 2 0 へ起動かける場合を例に、ユーザ端末 4 0 とホームサーバ 2 0 の間の通信をネットワークとの関係で示している。ユーザはまずユーザ端末 4 0 から携帯電話網 3 0、公衆網 3 2 を通して通常の電話発呼を行う（図 3 の①）。ホームサーバ 2 0 は発呼を契機に公衆網 3 2 経由でインターネット 3 6 への接続を確立する（図 4 の②）。この接続が確立すれば、サーバアドレスを取得して電子メールを生成し、これを公衆網 3 2、インターネット 3 6、携帯電話パケット網 3 4 経由でユーザ端末 4 0 へ通知する（図 5 の③）。最初の発呼から電子メールの受信の間、ユーザ

はユーザ端末 4 0 を通常どおり受信待ち受けの状態にしていればよい。

【 0 0 3 2 】

電子メールを受信したユーザ端末 4 0 は、通知されたサーバアドレスを入力することにより、携帯電話パケット網 3 4、公衆網 3 2 経由でホームサーバ 2 0 へアクセスする（図 6 の④）。この後、ホームサーバ 2 0 とユーザ端末 4 0 の間でホームネットワーク機器 1 4 の制御などに必要な通信を行い、最後にユーザ端末 4 0 から処理終了通知をホームサーバ 2 0 へ送り、ホームサーバ 2 0 がインターネット 3 6 との接続を解除する（図 7 の⑤）。

【 0 0 3 3 】

図 8 はこれらの手順をユーザ端末 4 0、プロバイダ、ホームサーバ 2 0、ホームネットワーク機器 1 4 の間の通信によって詳細に示している。同図のごとく、まずユーザ端末 4 0 からホームサーバ 2 0 への発呼を行い（S 1 0）、ホームサーバ 2 0 がプロバイダに接続要求を出す（S 1 2）。プロバイダはホームサーバ 2 0 を認証した後これをインターネット 3 6 へ接続し、取得したサーバアドレスをホームサーバ 2 0 へ通知する（S 1 4）。

【 0 0 3 4 】

ホームサーバ 2 0 は、通知されたサーバアドレスを電子メールへ格納してユーザ端末 4 0 へ送信する（S 1 6）。ユーザ端末 4 0 はサーバアドレスを用いてホームサーバ 2 0 へインターネット 3 6 を通してアクセスし、ホームネットワーク機器 1 4 の制御要求を出す（S 1 8）。ホームサーバ 2 0 はこの制御要求を、目的のホームネットワーク機器 1 4 が解釈および実行可能な命令に翻訳して送信し（S 2 0）、そのホームネットワーク機器 1 4 からステイタスを受信する（S 2 2）。このステイタスは制御結果としてユーザ端末 4 0 へ通知され（S 2 4）、必要な制御が終わればユーザ端末 4 0 が切断要求を出し（S 2 6）、ホームサーバ 2 0 とインターネット 3 6 の接続が切断される（S 2 8）。切断要求は、例えばサーバ機能部 1 1 2 が取得し、CGI などの機能によって切断を実現する。なお、ホームネットワーク機器 1 4 がステイタスを返すプロセスはスキップすることもできる。

【 0 0 3 5 】

図 9、図 10、図 11 は、携帯電話であるユーザ端末 40 からホームサーバ 20 を通して、ビデオ録画装置 14 b またはデジタルスチルカメラ 14 e を制御する手順を示す。ここではホームサーバ 20 がユーザ端末 40 に対して WWW サーバとしての動作を始めた状態を考える。図 9 のごとく、ユーザ端末 40 の画面 200 にはホームサーバ 20 のホームページが表示され、制御のメニューとして、「1. ビデオ予約」「2. 予約一覧」「3. 画像撮影」「4. 撮影画像表示」「5. システム終了」が示されている。1. はビデオをユーザが予約するための項目、2. は予約が正しくされたか否かを確認する項目、3. はデジタルスチルカメラ 14 e による画像撮影を指示する項目、4. は撮影された画像をユーザ端末 40 へ送らせて画面 200 に表示させる項目である。

【0036】

いま、1. が選択されると、図 10 に示す画面 200 が表示される。ここでは、ユーザの入力項目として、チャンネル、録画開始日時、および録画終了日時が設けられ、クリアボタンである「やり直し」と、サブミットボタンである「録画予約セット」が付加されている。ユーザが必要事項を入力して「録画予約セット」を押すと、ホームサーバ 20 からビデオ録画装置 14 b に向けて予約のための命令が送信される。

【0037】

つづいて、図 9 の画面 200 に戻り、「2. 予約一覧」が選択されると、図 11 に示す画面 200 が現れる。ただし、ここでは見やすさのために画面 200 を横長に描いている。ユーザの予約した内容どおりの番組がビデオ録画装置 14 b からステイタスとして取得され、表示されている。この後、ユーザは再度図 9 の画面 200 へ戻り、例えば「3. 画像撮影」を選択する。この選択に従い、デジタルスチルカメラ 14 e による撮影が行われ、「4. 撮影画像表示」によって写真画像がユーザ端末へ送信され、表示される。この遠隔撮影は、例えばホームセキュリティの一環として利用される。

【0038】

以上、この実施の形態によれば、いろいろな効果が得られる。まず、ホームサーバ 20 をインターネットへ常時接続させる必要がないため、通信コスト面で有

利である。通常の電話回線でホームサーバ 2 0 の起動と制御ができるため、ISDN 回線や専用線を敷く必要もなく、導入コスト、ランニングコストともに低い。携帯電話その他の端末から操作できるため、ユーザの利便性が高い。ダイヤルアップ接続、すなわちネットワークから貸与される論理アドレスにランダム性があるため、固定的に割り当てられたアドレスの利用に比べ、アドレス漏洩に関するセキュリティが高い。

【 0 0 3 9 】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【 0 0 4 0 】

例えば、実施の形態では公衆網 3 2、携帯電話網 3 0、インターネット 3 6、携帯電話パケット網 3 4 の 4 通りのネットワークを用いたが、これら以外にいろいろな組合せがある。本質は、ホームサーバ 2 0 があるネットワークと断絶状態にあるとき、ユーザ端末 4 0 はそのネットワークを利用するかわりに別のネットワークを用いた起動をかけることができればよい。ただし、ホームサーバ 2 0 がユーザ端末 4 0 からのトリガを待たずに、タイマーなどの内部要求、ホームネットワーク機器 1 4 などの外部機器、センサなどの環境依存機器によって起動される場合、ホームサーバ 2 0 とユーザ端末 4 0 は同一のネットワークに接続されていてよい。

【 0 0 4 1 】

ユーザ端末 4 0 として携帯電話を利用したが、これ以外のモバイル機器や固定機器を用いてもよい。例えば、工場においてユーザ端末 4 0 をラインとは別の場所におき、オペレータがラインを遠隔で操作、制御または監視することができる。同様に、ホームサーバ 2 0 を O A サーバとして利用し、例えばプリンタのエラーステータスなどを見て遠隔から復旧制御を行うことができる。

【 0 0 4 2 】

アドレス通知部 1 1 0 はサーバアドレスを電子メールに記述して送信したが、

この電子メールに別の情報を付加してもよい。例えば、前回ユーザ端末40がホームサーバ20へアクセスしたとき以降に発生したホームネットワーク機器14の状況変化などのログを盛り込んで報告してもよい。

【0043】

【発明の効果】

本発明によれば、ユーザの利便性の高い情報処理装置および情報処理方法が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態に係るホームサーバを利用する全体システムの構成図である。

【図2】 実施の形態に係るホームサーバの内部構成図である。

【図3】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図4】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図5】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図6】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図7】 ユーザ端末からホームサーバを利用するための一手順を示す図である。

【図8】 ユーザ端末、プロバイダ、ホームサーバおよびホームネットワーク機器の間の通信手順を示すフローチャートである。

【図9】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

【図10】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

【図11】 ホームネットワーク機器をユーザ端末から操作する過程において、ユーザ端末に表示される画面を示す図である。

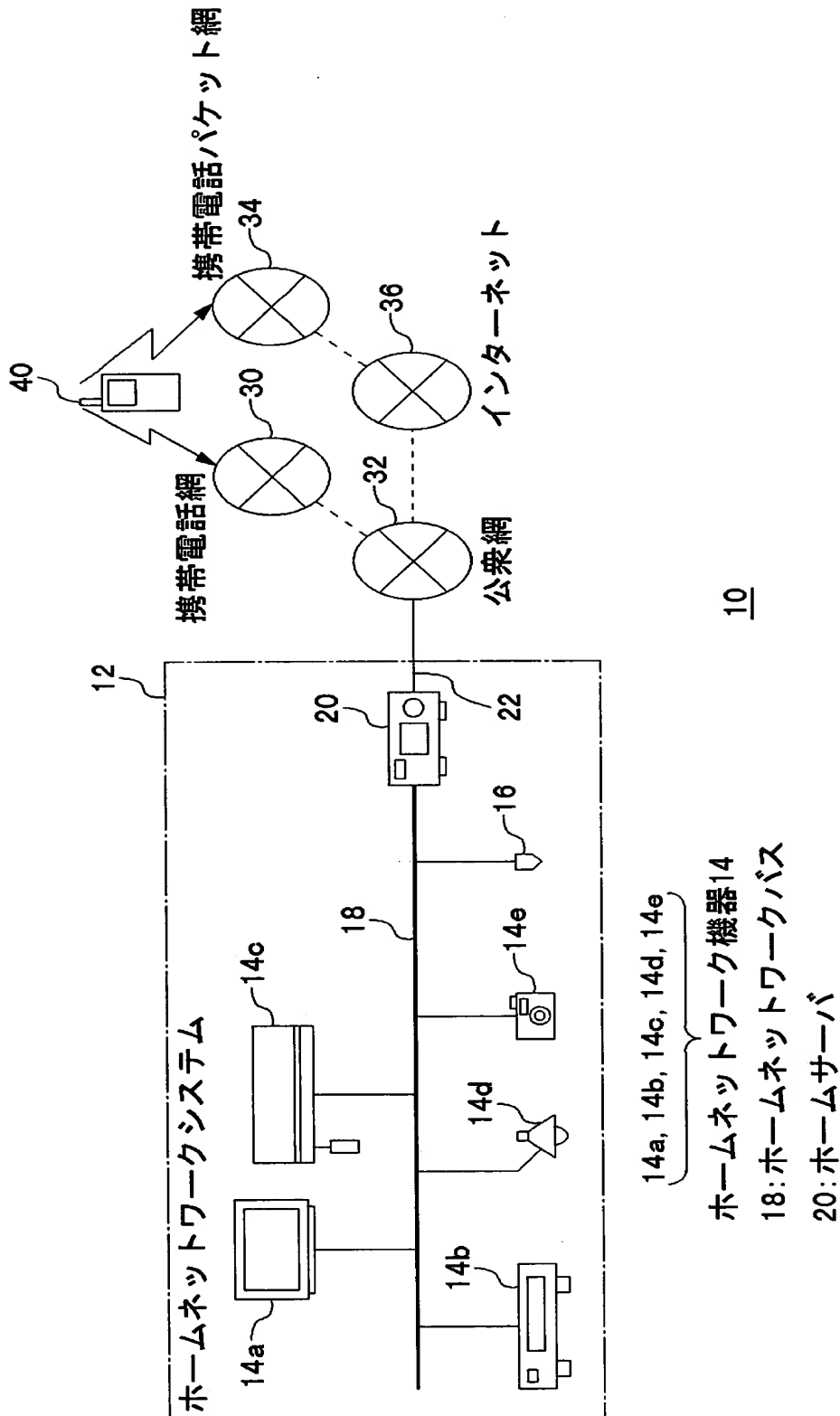
【符号の説明】

1 4 ホームネットワーク機器、 1 6 センサ、 2 0 ホームサーバ、
3 6 インターネット、 1 0 0 通信部、 1 0 2 モニタ部、 1 0 4 判
定部、 1 0 6 接続要求部、 1 0 8 アドレス保持部、 1 1 0 アドレス
通知部、 1 1 2 サーバ機能部、 1 1 6 機器制御部、 1 1 8 第2通信
部、 1 2 0 第2モニタ部、 1 2 2 第3モニタ部、 1 3 0 切断要求部

。

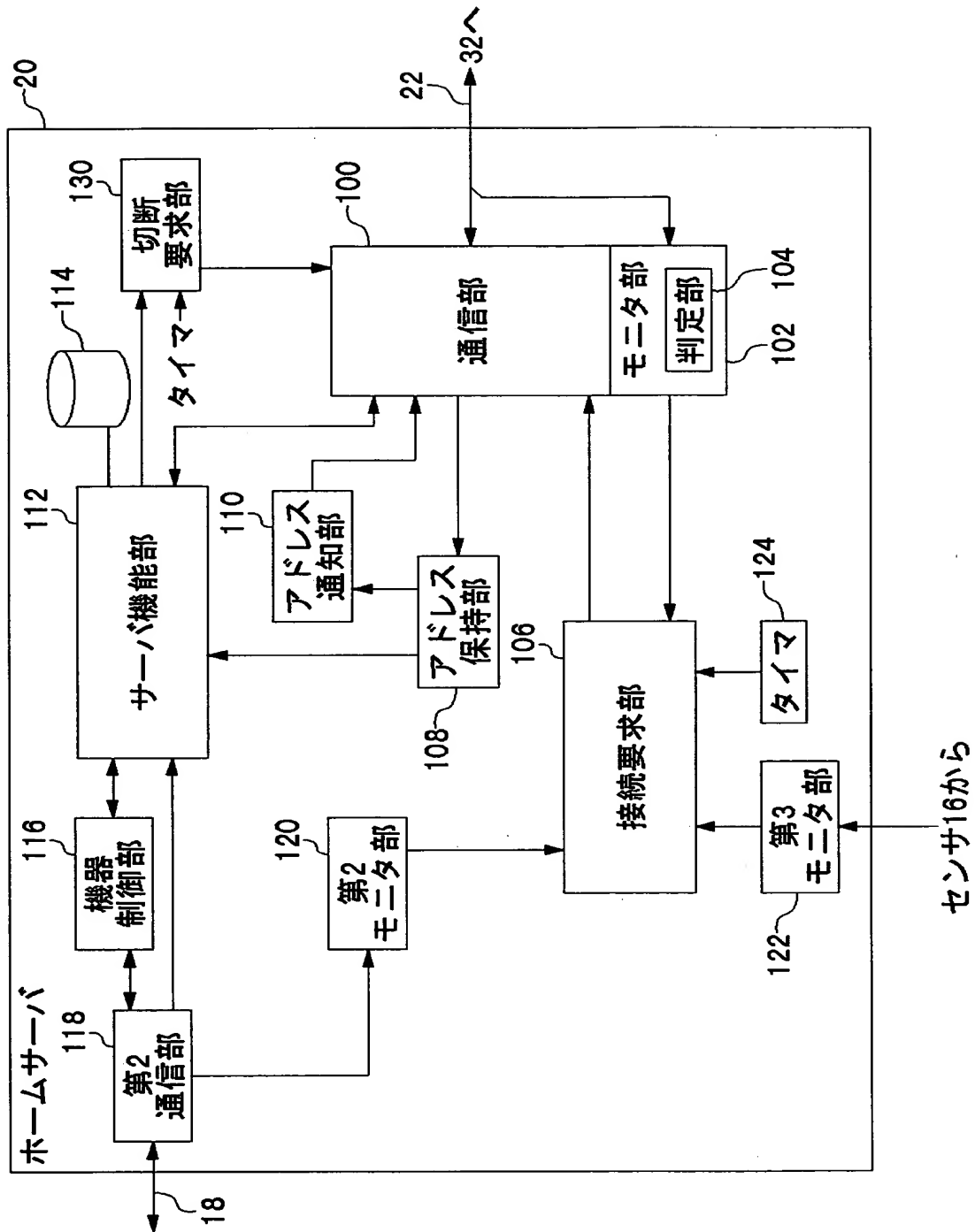
【書類名】 図面

【図 1】

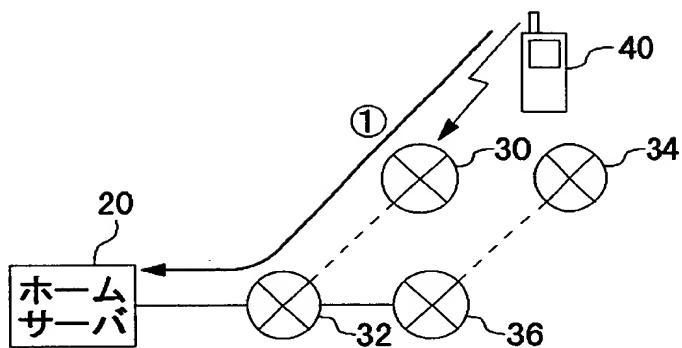


10

【図 2】



【図 3】



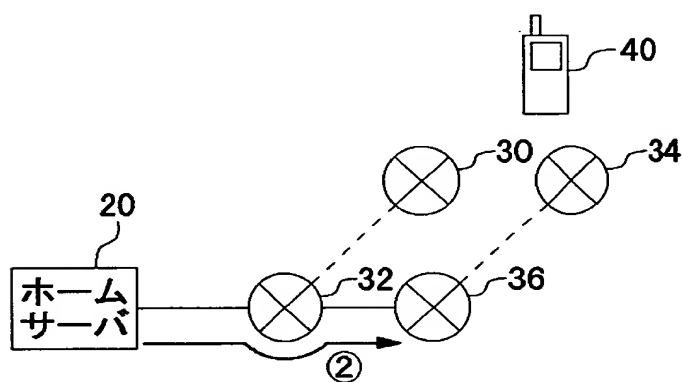
30: 携帯電話網

32: 公衆網

34: 携帯電話パケット網

36: インターネット

【図 4】



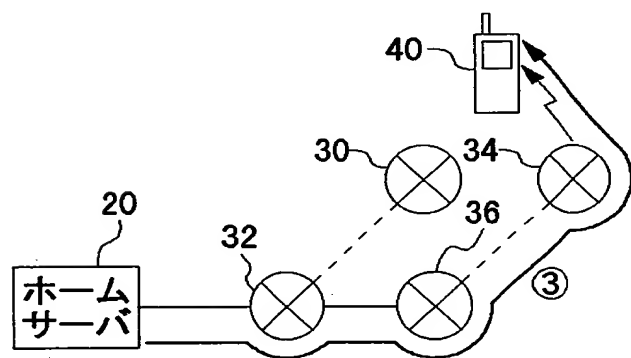
30: 携帯電話網

32: 公衆網

34: 携帯電話パケット網

36: インターネット

【図 5】



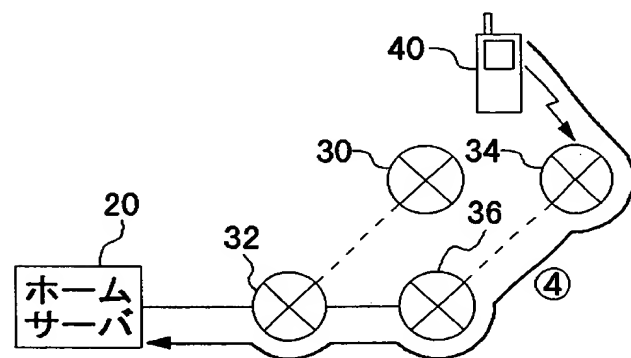
30: 携帯電話網

32: 公衆網

34: 携帯電話パケット網

36: インターネット

【図 6】



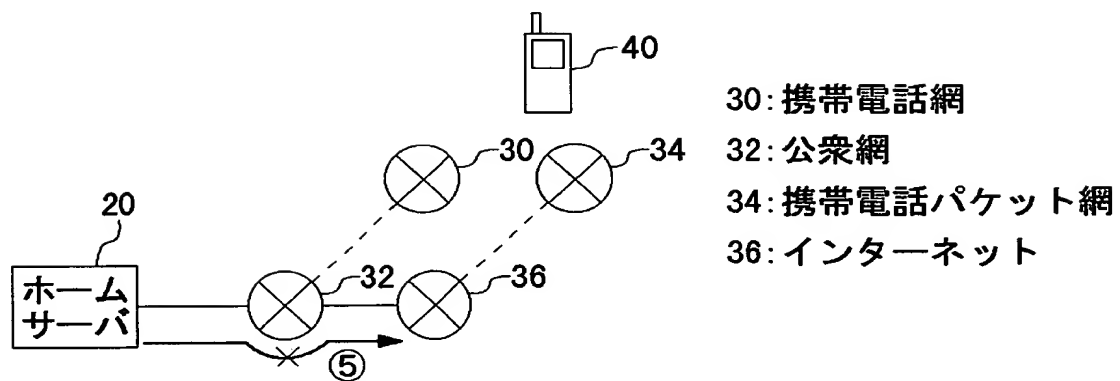
30: 携帯電話網

32: 公衆網

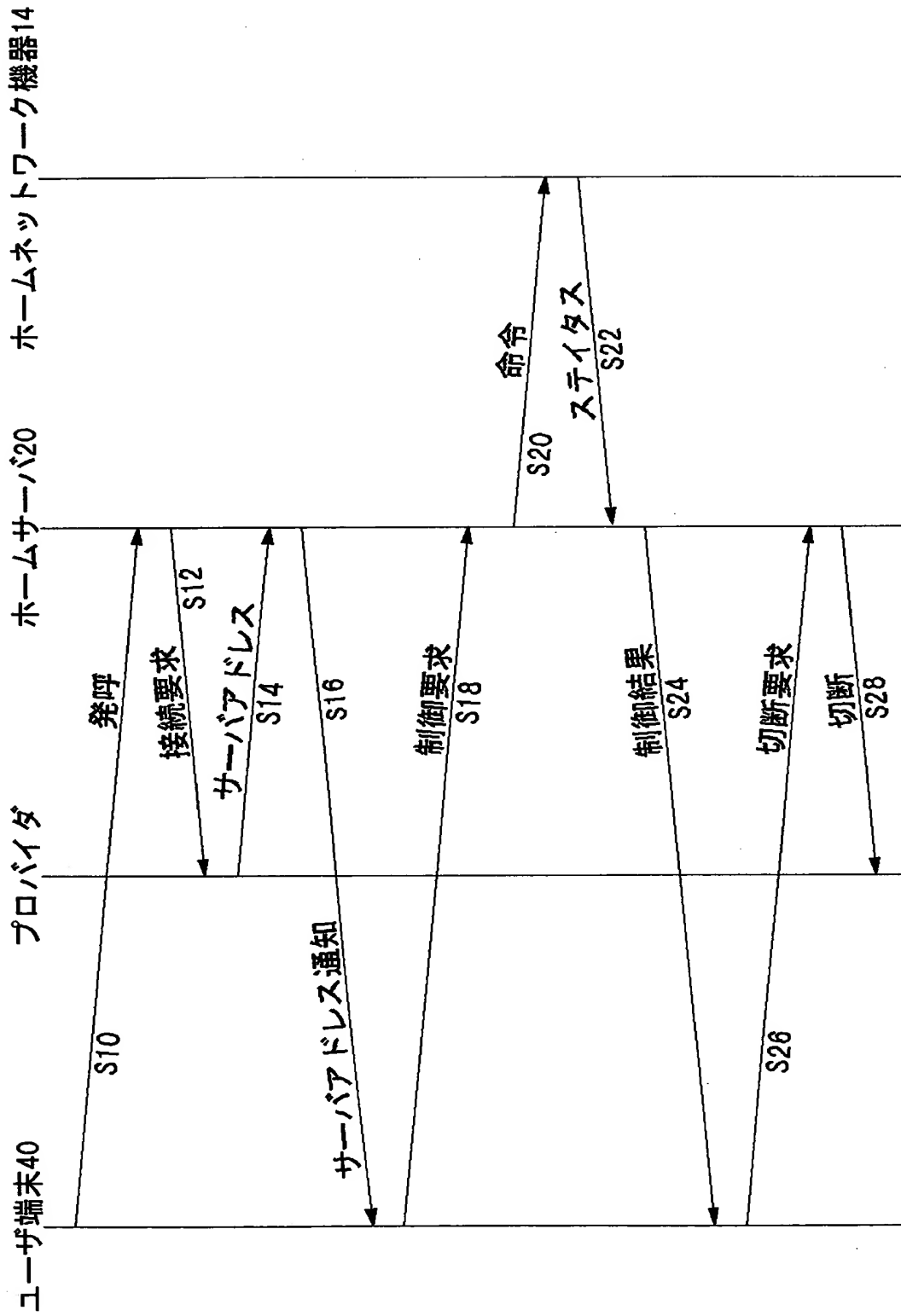
34: 携帯電話パケット網

36: インターネット

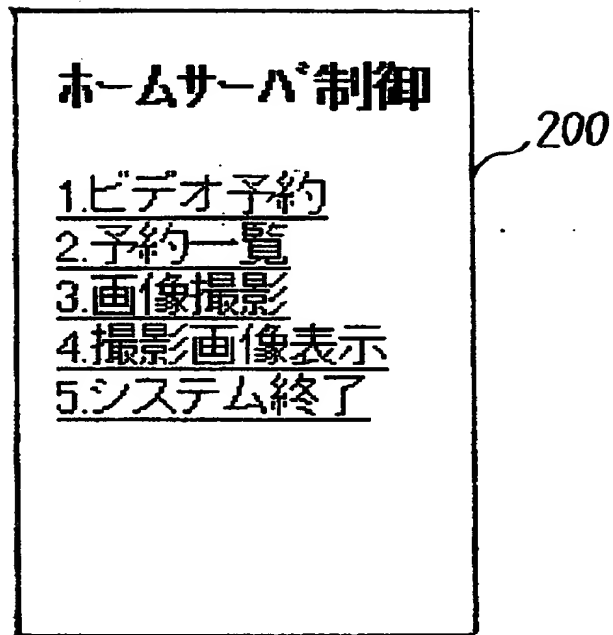
【図 7】



【図 8】



【図9】



【図10】

録画予約

チャンネル:

録画開始日時:

年

月 日

時 分

録画終了日時:

年

月 日

時 分

200

【図 1 1】

| 録画予約状況 | | |
|--------|-----------------------|------------------------|
| ch | 開始 | 終了 |
| 08 | 2000年05月31日 19時00分 | 2000年05月31日 20時00 分 |

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠隔のユーザがホームサーバを制御する場合、ホームサーバをインターネットに常時接続するなどの必要があり、利便性に改善の余地があった。

【解決手段】 ユーザ端末40がホームサーバ20を発呼し（S10）、ホームサーバ20がプロバイダに接続要求を出す（S12）。プロバイダはホームサーバ20をインターネット36へ接続し、IPアドレスを通知する（S14）。ホームサーバ20はそれをユーザ端末40へ通知する（S16）。ユーザ端末40はIPアドレスを用いてホームサーバ20へホームネットワーク機器14の制御要求を出す（S18）。ホームサーバ20はホームネットワーク機器14に命令を送り（S20）、ステータスを受信する（S22）。

【選択図】 図8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名 三洋電機株式会社